LIPTOVSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.

Oddelenie kvality vody - skúšobné laboratórium, Revolučná 595, 031 05 Liptovský Mikuláš
Tel.: 044/54 377 33, Mobil: 0918/ 824 813, IČO: 36672441, DIČ: 2022236557

SNAS
Reg. No.280/S-213

A - akreditovaná činnosť
N - neakreditovaná činnosť



# Protokol o skúške

## č.: PV 2089/2023

**1. Objednávateľ skúšok**

Organizácia: Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s., Revolučná 595, Liptovský Mikuláš 031 05
IČO: 36672441

**2. Protokolové číslo PV:** **2089/2023**
**3. Druh vzorky:** **Jednoduchá bodová vzorka**
**4. Typ odberu:** **N**

**5. Údaje o kontrolovanej vzorke:**

Miesto odberu: **Bobrovec -vrt Borovinský**
Dátum prevzatia vzorky: 29.11.2023
Dátum vykonania skúšky: 29.11.2023 - 2.12.2023
Postup odberu podľa: ŠPP PV M 401 Odber vzoriek

Dátum odberu: 29.11.2023 9:40
Vzorku odobral: Blažena Fajčíková

**6. Miesto výkonu skúšky:** Oddelenie kvality vody – skúšobné laboratórium, Revolučná 595, 031 05 Liptovský Mikuláš

**7. Výsledky skúšok:**

| Ukazovateľ | Stanovená hodnota | Jednotka | U (k=2) | Použitá metóda | Typ skúšky |
|---|---|---|---|---|---|
| Koliformné baktérie | 2 | KTJ/100 ml | - | STN EN ISO 9308-1 | A |
| Escherichia coli | 0 | KTJ/100 ml | | STN EN ISO 9308-1 | A |
| Enterokoky | 0 | KTJ/100 ml | | STN EN ISO 7899-2 | A |
| Kultivovateľné mikroorganizmy pri 36 °C | 3 | KTJ/1 ml | - | STN EN ISO 6222 | A |
| Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C | 13 | KTJ/1 ml | 70% | STN EN ISO 6222 | A |
| Živé organizmy | 0 | jedince/ml | | STN 75 7711 | A |
| Mŕtve organizmy | 0 | jedince/ml | | STN 75 7711 | A |
| Bezfarebné bičíkovce | 0 | jedince/ml | | STN 75 7711 | A |
| Vláknité baktérie okrem želez. a mangán. baktérií | 0 | jedince/ml | | STN 75 7711 | A |
| Mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky | 0 | jedince/ml | | STN 75 7711 | A |
| Abioseston | 2 | pokryv.p. v % | 100% | STN 75 7712 | A |
| Železité a mangánové baktérie | <1 | pokryv.p. v % | | STN 75 7712 | A |
| Teplota vzduchu | -5,0 | °C | | Meranie teplomerom | N |
| Teplota vody | 6,3 | °C | 0,9 | STN 75 7375 | A |
| pH reakcia vody | 7,5 | - | 0,2 | STN EN ISO 10523 | A |
| Elektrolytická vodivosť pri 20 °C | 35,9 | mS/m | 10% | STN EN 27888 | A |

LIPTOVSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.

Oddelenie kvality vody - skúšobné laboratórium, Revolučná 595, 031 05 Liptovský Mikuláš
Tel.: 044/54 377 33, Mobil: 0918/ 824 813, IČO: 36672441, DIČ: 2022236557

SNAS Reg. No.280/S-213

A - akreditovaná činnosť
N - neakreditovaná činnosť



| Ukazovateľ | Stanovená hodnota | Jednotka | U (k=2) | Použitá metóda | Typ skúšky |
|---|---|---|---|---|---|
| Pach | 0 | - | | STN EN 1622 | N |
| Farba | 5 | mg/l Pt | 30% | STN EN ISO 7887 | A |
| Zákal | 0,30 | FNU | 15% | STN EN ISO 7027-1 | A |
| Absorbancia 254 nm 1 cm | 0,015 | - | 50% | STN 75 7360 | A |
| Chemická spotreba kyslíka manganistanom | 0,49 | mg/l | 50% | STN EN ISO 8467 | A |
| Železo | 0,008 | mg/l | 30% | MERCK 1.14761 | A |
| Mangán | <0,01 | mg/l | | MERCK 1.14770 | A |
| Amónne ióny | <0,013 | mg/l | | MERCK 1.14752 | A |
| Dusitany | <0,002 | mg/l | | STN EN 26777 | A |
| Dusičnany | 2,05 | mg/l | 15% | STN ISO 7890-3 | A |
| Kyselinová neutralizačná kapacita do pH=4,5 | 3,70 | mmol/l | | STN EN ISO 9963-1 | N |

Uvedené výsledky sa vzťahujú iba na kontrolovanú vzorku podľa bodu č.5 tohto protokolu o skúške.

Protokol o skúške môže byť reprodukovaný len kompletný a žiadna jeho časť nesmie byť použitá bez súhlasu akreditovaného laboratória k propagačným alebo publikačným účelom.

| Celkový počet kolónií v KTJ | Celkový počet jedincov | Vyjadrenie výsledku mikrobiologických a biologických ukazovateľov |
|---|---|---|
| 0 | 0 | Mikroorganizmy sú v skúmanom objeme neprítomné. |
| 1 až 2 | 2 až 4 | Mikroorganizmy sú v skúmanom objeme prítomné. |
| 3 až 9 | 6 až 18 | Číselný výsledok je odhadnutý počet mikroorganizmov v skúmanom objeme. |

**Vysvetlivky:** PV - pitné vody, ŠPP - štandardný pracovný postup, *U(k=2)* - rozšírená neistota

Protokol o skúške vypracoval: Jakub Lakota, Ing.

Dátum vystavenia protokolu: 4.12.2023

**Schválil:** Ing. Tibor Burger
vedúci skúšobného laboratória

----------Koniec protokolu o skúške č. 2089/2023 ----------